DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR vii
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR SIMBOL ix
DAFTAR LAMPIRAN xiii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi Penelitian 3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4
1.6 Sistematika Penulisan 7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 9
2.1 Profil SMP AL- Falah Dago 9
2.1.1 Sejarah instansi 9
2.1.2 Logo SMP AL –Falah Dago 10
2.1.3 Visi dan Misi SMP AL-Falah Dago 11
2.1.4 Struktur organisasi 12
2.1.5 Deskripsi Pekerjaan 13
2.1.5.1 WAKASEK KURIKULUM 13
2.1.5.2 WAKASEK KESISWAAN 14
2.1.5.3 WAKASEK SARANA PRASARANA 15

2.1.5.4 WAKASEK HUBUNGAN MASYARAKAT 16
2.1.5.5 BAGIAN KONSELING 16
2.1.5.6 KEPALA TATA USAHA 17
2.1.5.7 TUGAS DAN TANGGUNG JAWAB WALI KELAS 18
2.2 Landasan Teori 19
2.2.1 Pembelajaran 19
2.2.1.1 Pengertian Media pembelajaran 20
2.2.1.2 Pembelajaran Berbantuan Komputer 20
2.2.1.3 Manfaat media pembelajaran 22
2.2.1.4 Computer Aided Instruction 22
2.2.2 Konsep Dasar Basis Data 26
2.2.2.1 Definisi Basis Data 26
2.2.2.2 Database Management System (DBMS) 27
2.2.2.3 Tujuan Basis Data 28
2.2.2.4 Tahap Perancangan Basis Data 28
2.3 Metode Analisis Sistem 30
2.3.1 OOP(*Object Oriented Programming*) 30
2.3.1.1 Konsep – Konssep OOP 35
2.3.2 UML (Unified Modelling Language) 38
2.3.3 Konsep Dasar UML 39
2.3.3.1 Use Case Diagram 40
2.3.3.2 Class Diagram 41
2.3.3.3 *Statechart* Diagram 44
2.3.3.4 Activty Diagram 45
2.3.3.5 Sequence Diagram 46
2.3.3.6 Collaboration Diagram 47
2.3.3.7 Component Diagram 48
2.3.3.8 Deployment Diagram 49
2.4 Software Pendukung Dalam Pengembangan Perangkat Lunak 50
2.4.1 Pengertian Unity 50
2.4.2 Pengertian Blender 54

2.4.3 Adobe Flash CS6 56
2.5 Pengujian Aplikasi 57
2.5.1 *Black Box Testing* (Pengujian Kotak Hitam) 57
2.5.2 Pengujian Beta 58
2.5.2.1 Skala Likert 58
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 61
3.1 Analisis Sistem 61
3.1.1 Analisis Masalah 61
3.1.2 Analisis Metode *Computer Based Instruction* 62
3.1.3 Analisis sistem pembelajaran yang sedang berjalan 63
3.1.3.1 Prosedur Belajar Mengajar 63
3.1.3.2 Prosedur Latihan Soal 64
3.1.4 Analisis Aplikasi Pembelajan Biologi yang Dibangun 65
3.1.4.1 Analisis Materi 65
3.1.5 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 68
3.2 Analisis Kebutuhan Non- Fungsional 68
3.2.1.1 Analisis Perangkat Keras 68
3.2.1.2 Analisis Perangkat Lunak 69
3.2.1.3 Analisis Pengguna 70
3.2.1.4 Analisis Jaringan 70
3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional 71
3.3.1.1 Use Case Diagram 72
3.3.1.2 Use Case Scenario 72
3.3.1.3 Activity Diagram 74
3.3.1.4 Class Diagram 76
3.3.1.5 Sequence Diagram 76
3.4 Perancangan Sistem 78
3.4.1 Perancangan Struktur Menu 79
3.4.1.1 Struktur menu Siswa 79
3.4.2 Perancangan Antar Muka 79
3.4.2.1 Perancangan Antarmuka Front end siswa 79

3.4.2.2 Perancangan Antarmuka front end menu materi 80
3.4.2.3 Perancangan Antarmuka Halaman Tentang 81
3.4.2.4 Perancangan Antarmuka Halaman Materi Bab 1 81
3.4.2.5 Perancangan Antarmuka Halaman Materi Bab 2 82
3.4.2.6 Perancangan Antarmuka Halaman Materi Bab 3 82
3.4.2.7 Perancangan Antarmuka Halaman Materi Bab 4 83
3.4.2.8 Perancangan Antarmuka Halaman Materi Bab 5 83
3.4.2.9 Perancangan Antarmuka Halaman Materi Bab 6 84
3.4.2.10 Perancangan Antarmuka Menu Latihan Materi 84
3.4.2.11 Perancangan Antarmuka Latihan Bab 1 85
3.4.2.12 Perancangan Antarmuka Pengisian Soal Latihan bab 1 85
3.4.2.13 Perancangan Antarmuka Hasil Latihan bab 1 86
3.4.2.14 Perancangan Antarmuka Menu games 86
3.4.3 Jaringan Simantik 87
3.4.3.1 Jaringan Simantik Siswa 87
3.4.4 Perancangan Prosedural 88
3.4.4.1 Prosedural Pemilihan Materi 88
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 89
4.1 Implementasi 89
4.1.1 Perangkat Keras Pembangunan 89
4.1.2 Perangkat Lunak Pembangunan 90
4.1.3 Implementasi *Class* 90
4.1.4 Implementasi Tampilan Antarmuka 90
4.1.4.2 Implementasi Antarmuka Front End 91
4.2 Pengujian Sistem 92
4.2.1 Pengujian *Black Box* 92
4.2.1.1 Skenario Pengujian 92
4.2.1.1.1 Pengujian *Black Box Front End* 92
4.2.1.1 Kasus dan Hasil Pengujian 93
4.2.1.2.1 Kasus dan Hasil Pengujian *Front End* 93
4.2.1.2 Kesimpulan Pengujian Black Box 95

4.2.2 Pengujian Beta 95
4.2.2.1 Metode Pengujian 95
4.2.2.2 Kuisioner Pengujian Beta 95
4.2.2.2.1 Data Kuisioner 96
4.2.2.2.2 Hasil Kuisioner 97
4.2.2.2.3 Kesimpulan Hasil Kuisioner 103
4.2.2.3 Wawancara Pengujian Beta 103
4.2.2.4 Kesimpulan Pengujian Beta 105
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 107
5.1 Kesimpulan 107
5.2 Saran 107
Daftar Pustaka 108